



Abejas:	Abejorro	1
	Carpintera	2
	Mielera	3
	Solitaria del terreno/Anidadora de cavidades	4
Asesina de cigarras		5
Avispón:	Cara desnuda	6
	Europeo	7
	Cola de cuerno: Ver N° 14	
Embarradoras de lodo		8
Hormigas terciopelo		9
Avispa:	Excavadora/Scoliid	10
	Albañil	11
	Papel	12
	De Maceta: Ver N° 11	
	Araña	13
	Madera	14
Avispas chaqueta amarilla (Yellow Jackets)		15

CLASE / ORDEN:

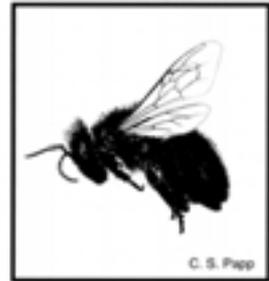
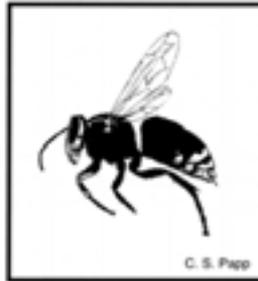
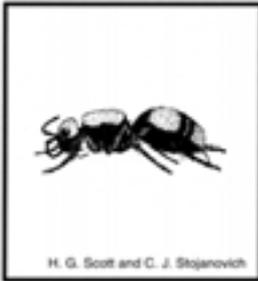
Insecta/ Himenoptera

FAMILIA:

Varias

METAMORFOSIS:

Completa



INTRODUCCIÓN. Las abejas, avispones y avispas son en su mayoría un grupo de insectos muy benéficos, ya que son los polinizadores principales de las plantas que florecen, ayudan a reducir la cantidad de muchas especies de insectos plaga, etc. Sin embargo, de las 54 muertes que se reportan por año causadas por la picadura o mordedura de artrópodos, las abejas, avispones y avispas son responsables de cerca del 30%.

Las abejas, avispones y avispas se pueden categorizar como solitarias o sociales. Las especies solitarias son aquellas cuyos miembros viven independientemente uno del otro. Las especies sociales son las que viven juntas en colonias o nidos y que tienen adultos con división de trabajo o sistema de castas compuestas de obreras, reina(s), y periódicamente, machos.

Los grupos solitarios más comunes incluyen la abeja carpintera, la asesina de chicharra, la avispa excavadora, la constructora con lodo, la avispa albañil y alfarera, la avispa araña y la hormiga de terciopelo. Los grupos sociales más comunes incluyen los abejorros, la abeja de miel, la avispa de papel, y la avispa amarilla o yellowjacket.

RECONOCIMIENTO. Cuerpo con la base del abdomen constreñido, a veces entallado. Cuatro alas, las delanteras un poco más largas que las posteriores; alas con relativamente pocas venas. Antenas moderadamente largas, las hembras con 12 segmentos y los machos con 13 segmentos. Tarsos compuestos por 5 segmentos. Aparato bucal masticador en ocasiones con una estructura modificada en forma de lengua succionadora. Hembras con aparato ovipositor bien desarrollado y modificado como aguijón.

Además, el tórax contiene un cuarto segmento, el propodeum, el cual es en realidad el segmento basal del abdomen fusionado al tórax; alas sin vena accesoria (vena adicional detrás de la vena anal) y el ala posterior con dos celdas basales o menos.

IDENTIFICACIÓN. Es necesario saber a que tipo de abeja, avispon o avispa se está enfrentado uno. El conocimiento de si son solitarias o sociales, así como

sus hábitos particulares de anidación, es esencial para la seguridad y el control. La clave pictórica de la siguiente sección será de gran ayuda para distinguir algunos de los grupos. Refiérase al tratamiento de grupos individuales para ayuda adicional en la identificación.

Se debe hacer notar que hay varios grupos de insectos que mimetizan (se asemejan en apariencia y comportamiento) con algunas de las abejas, avispones y avispas para protegerse de depredadores potenciales. Por ejemplo, algunas moscas sírfides (*Syrphidae*) tienen gran parecido a las abejas mieleras y a las avispas, algunas moscas ladronas (*Asilidae*), las palomillas halcón (*Sphingidae*) y las moscas sírfides (*Syrphidae*) presentan un gran parecido con los abejorros, algunas palomillas de ala transparente (*Sesiidae*) tienen gran parecido a las avispas amarillas o yellowjackets, algunas moscas de cabeza ancha (*Conopidae*), palomillas de ala transparente (*Sesiidae*) y escarabajos (*Cerambycidae*, *Staphylinidae*, etc.) mimetizan con avispas, etc. Así que es importante no intentar hacer identificaciones rápidas, hay que revisar cuidadosamente el ejemplar.

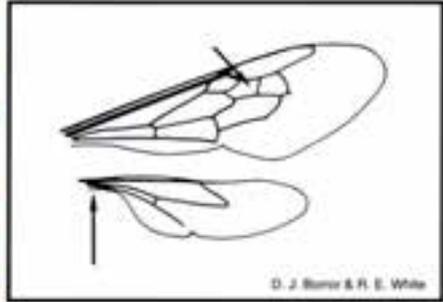
BIOLOGÍA. Las abejas, avispones y avispas tienen metamorfosis completa: huevo, larva, pupa y adulto. Las que son sociales tienen un sistema de castas compuesto por obreras, reina(s) y machos (zánganos). Aunque las obreras son hembras estériles, ocasionalmente ponen huevos o pueden asumir funciones reproductoras si muere la reina. Excepto por la avispa de papel, las colonias sólo contienen a la reina fundadora hasta mediados del verano cuando se producen muchas reinas y machos; pero la abeja mielera tiene solo una reina funcional a la vez. Al llegar el tiempo frío, las obreras, reinas no inseminadas y machos mueren dejando a las reinas inseminadas que hibernen y puedan iniciar nuevas colonias en la primavera. La abeja mielera es la excepción ya que la colonia entera incluyendo los estados inmaduros, obreras y la reina hibernan. En las abejas solitarias y las avispas, solamente la reina inseminada hiberna.

Los adultos de las especies sociales se alimentan con néctar, gotas de miel, savia, jugos de fruta, etc. La proteína para las larvas proviene del polen en el caso de las abejas pero en las avispas y los avispones consiste en insectos y arañas si los adultos son depredadores, o la carne si son carroñeros. Las obreras obtienen algo de proteína pero principalmente carbohidratos del fluido trofaláctico expedido por las larvas cuando se les alimenta. Las larvas de las especies solitarias obtienen su alimento de las presas paralizadas o de la bola de polen en la cual fue depositado su huevo y la cual, generalmente está sellada en una celda.

CONTROL. Debido a que las abejas, avispones y avispas son insectos benéficos, el control debe hacerse solo donde haya una amenaza inmediata para las personas o sus mascotas, o cuando se requiere de tranquilidad. Si se requiere control o eliminación, entonces utilice un insecticida apropiadamente etiquetado. Las fórmulas en polvo o aerosol funcionan mejor en la mayoría de las situaciones, y los carbamatos y piretroides son especialmente efectivos.

Para las especies sociales, localice durante el día la entrada del nido para cada colonia que se vaya a controlar. La aplicación del plaguicida debe hacerse de noche cuando la mayoría de los adultos están dentro o sobre el nido. Solo se debe utilizar luz de trasfondo y debe vestirse un velo protector contra abejas. Para las especies solitarias, sus nidos se deben tratar durante el día siempre asegurándose utilizar el velo protector contra abejas y otro equipo de protección apropiado. Refiérase al tratamiento individual para indicaciones más específicas.

NOMBRE COMÚN:	Abejorro
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Bombus</i> spp. , <i>Psithyrus</i> spp.
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/ Himenoptera / Apidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. El nombre común del abejorro (bumble bee en inglés) posiblemente viene de su apariencia bastante grande y torpe y/o del zumbido que produce cuando vuela. En las áreas urbanas, los abejorros por lo general no anidan en las estructuras pero son motivo de preocupación por su abundancia alrededor de las plantas con flores típicas de los jardines y porque pueden picar. Existen aproximadamente 51 especies (45 de *Bombus*, 6 de *Psithyrus*) en los Estados Unidos y Canadá, y como grupo se encuentra por todo los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. El cuerpo de la obrera adulta es aproximadamente de 6 a 25 mm, las reinas son aproximadamente de 17 a 25 mm de largo; son de **forma robusta**. Color **negro con marcas amarillas** (rara vez anaranjada); con una **apariencia general peluda**, incluyendo la superficie superior del abdomen. La cabeza tiene un espacio distintivo entre la base del ojo compuesto y la base de la mandíbula. Tibia posterior con espolones apicales. Alas delanteras con la **segunda celda submarginal más o menos rectangular**, y casi tan larga como la primera celda submarginal. Ala posterior **sin lóbulo jugal** (lóbulo sobre el margen posterior cercano al cuerpo). Aguijón relativamente liso, con pequeñas púas.

Además, *Bombus* tiene la tibia posterior modificada como canasta para polen (superficie lisa y pulida, con orilla de pelaje escasa) mientras que, *Psithyrus* no tiene canasta para polen, y la tibia posterior es delgada.

GRUPOS SIMILARES. (1) Abeja carpintera (*Xylocopa* spp.) Con la superficie superior del abdomen en su mayoría desnuda y brillante, ala frontal con la segunda celda submarginal triangular, y el ala posterior con lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo). (2) Algunas moscas ladronas (Díptera: Asilidae) con sólo un par de alas. (3) Algunas palomillas halcón (Lepidoptera: Sphingidae) con aparato bucal de tubo-sifón.

BIOLOGÍA. Los abejorros son insectos sociales que viven en nidos o colonias.

Los adultos están representados por las obreras (*Psithyrus* spp. no tienen obreras) que son hembras estériles, reinas, y machos (zánganos) que provienen de huevecillos no fertilizados y generalmente aparecen al final del verano.

típicamente, sólo las reinas inseminadas hibernan y lo hacen bajo tierra. En la primavera, las reinas de las especies de *Psithyrus* esperan hasta que los nidos de *Bombus* tengan un tamaño moderado y los parasitan. Las reinas de *Bombus* seleccionan una cavidad subterránea adecuada o una macolla de pasto en la superficie como sitio para anidar. Entonces la reina de *Bombus* fabrica una especie de recipiente de miel con escamas de cera cerca de la entrada del nido en el cual ella regurgita el néctar. Enseguida forma una masa de polen en el piso del nido y deposita de 8 a 10 huevos en ella. La reina periódicamente agrega polen y néctar en la periferia de la masa y eventualmente más huevecillos. El tiempo de desarrollo (de huevo a adulto) es de 16 a 25 días, con cuatro mudas larvales. Las obreras viven alrededor de 2 semanas. La mayoría de las obreras de la primera camada son pequeñas debido a la nutrición. La reina incrementará el número de huevos depositados en la misma proporción en que aumente el número de obreras que los cuidan.

Durante el tiempo de verano, el parasitismo puede eliminar hasta el 50% de las obreras de una colonia cada semana. Sin embargo, un nido maduro de abeja puede contener entre 50 a 400 abejas en un momento dado; el nido más grande del que se tiene conocimiento contenía 756 abejas y 385 crías (larvas y pupas).

La temperatura del nido está regulada alrededor de los 30° C. Esta termoregulación se logra por la relajación que la abeja hace del tercer músculo axilar de su ala desarticulando las alas de los músculos torácicos principales productores de fuerza. Las contracciones de estos grandes músculos producen calor corporal sin movimiento de las alas.

Al final del verano solamente se crían machos (zánganos) y nuevas reinas en el nido. Una vez que estas nuevas reinas emergen, se aparean y encuentran un lugar adecuado para hibernar. Los machos, obreras, la reina vieja y cualquier nueva reina virgen mueren al llegar los primeros fríos del invierno.

HÁBITOS. Dependiendo de la especie *Bombus*, la reina que hiberna seleccionará un sitio apropiado para anidar la siguiente primavera. La reina de algunas especies *Bombus* ubican una cavidad oscura de por lo menos 2 cm de alto por 3 cm de ancho que contenga fibra fina vegetal; tal nido usualmente se encuentra bajo tierra y frecuentemente es un nido abandonado de ratones. Las reinas de otras especies de *Bombus* seleccionan un matorral denso de pasto en la superficie para anidar, agregando pasto en la parte superior. Las reinas de todas las especies de *Psithyrus* son parásitas de los nidos de *Bombus*, así que esperan el momento propicio hasta que los nidos de *Bombus* tengan un tamaño considerable que las pueda por lo tanto contener. Entonces entran al nido, matan a la reina de la especie *Bombus*, y toman el control del nido utilizando a las obreras de *Bombus* para cuidar a sus crías. Las reinas de *Bombus* de las especies *Bombus* que emergen tardíamente a veces también parasitan los nidos de las especies de que emergieron anteriormente.

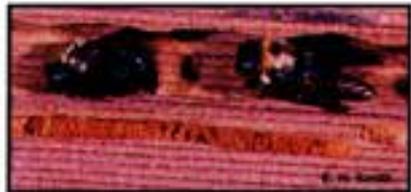
Los abejorros que buscan néctar vuelan de 11 a 20 Km por hora y pasan sólo de 2 a 4 minutos en el interior del nido entre viajes. Probablemente viajarán por lo menos 5 Km en busca de néctar, si es necesario. Se orientan por la luz polarizada del cielo a través de sus 3 ocelos, así que pueden buscar comida antes o después

de que haya luz cuando los objetos y los puntos de referencia no son visibles. Utilizan su procedimiento de termoregulación para calentar los músculos de vuelo antes de que salga el sol y también para buscar comida cuando la temperatura está por debajo de 10° C; el vuelo observado con temperaturas más bajas es a menos 3,6° C mientras que la mayoría de las abejas dejan de buscar comida a 16° C. Cada obrera busca alimento en forma independiente y los abejorros nunca intercambian comida. Las crisálidas viejas son utilizadas para almacenar tanto polen como néctar. Solo se almacena suficiente comida (miel y polen) para unos cuantos días lo cual ayuda a evitar que sus nidos sean atacados por depredadores como zorrinos, zorros, etc.

La defensa por lo general se lleva a cabo utilizando sus aguijones relativamente lisos que pueden ser usados una y otra vez. Hay especies que también dispersan heces fecales, y algunas cubren a los intrusos con miel regurgitada. Las personas sensibles al veneno de insectos deben tener cuidado especial cuando están cerca de los nidos de abejorros.

CONTROL. Los abejorros se consideran insectos benéficos por la polinización de las flores de muchas especies de plantas. Sin embargo, si sus nidos están cerca o dentro de una estructura habitada o un área recreativa, se recomienda su control. Durante el día hay que localizar sus nidos observando donde desaparecen las abejas en el suelo, la maleza o la estructura. De noche, utilizando luz de fondo y usando un velo protector contra abejas, aplique un insecticida piretroide debidamente etiquetado para este fin. Los polvos funcionan mejor cuando se aplican a una área de 15 cm alrededor de la entrada del nido. Para nidos sobre la estructura, tratar con polvo o aerosol pero sin sellar la entrada de los mismos. Los nidos estructurales deben ser vueltos a tratar con un material repelente y de larga residualidad y sellados o la cavidad abierta y limpiada 1 ó 2 días después del tratamiento para evitar problemas posteriores con escarabajos derméstidos, escarabajos araña y/o psócidos.

NOMBRE COMÚN: Abeja Carpintera
NOMBRE CIENTÍFICO: *Xylocopa* spp.
CLASE/ORDEN/FAMILIA: Insecta / Himenoptera / Anthophoridae
METAMORFOSIS: Completa



INTRODUCCIÓN. La Abeja Carpintera toma su nombre de su hábito de taladrar la madera para hacer galerías donde criar a sus larvas. Son de distribución mundial y se presentan siete especies en los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. La longitud del cuerpo de los adultos es de aproximadamente 12,5 a 25 mm; de forma robusta, **parecidos a los abejorros, pero con la superficie del abdomen en gran parte desnuda y brillante.** La tibia posterior tiene espolones apicales. La segunda celda submarginal del ala anterior es triangular; el ala posterior tiene un pequeño lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo).

GRUPOS SIMILARES. (1) Abejorros (*Apidae*) tienen un abdomen peludo con marcas amarillas, la segunda celda submarginal es entre rectangular y pentagonal, y las alas posteriores no tienen lóbulo jugal. (2) Algunas moscas ladronas (Diptera: *Asilidae*) que tienen semejanza con los abejorros, con sólo un par de alas. (3) Algunas palomillas halcón (Lepidoptera: *Sphingidae*) que se parecen al abejorro, con aparato bucal succionador.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. La Abeja Carpintera, *X. virginica* (Linnaeus), es la más común de las especies orientales y su rango de distribución se extiende por el oeste hasta Kansas y Texas. Mide aproximadamente 25 mm de largo y tiene una semejanza muy cercana con el abejorro a excepción de que su abdomen es negro y brillante en vez de estar por lo menos parcialmente cubierto con vellos amarillos. El macho tiene cara amarilla, mientras que la cara de la hembra es negra.
2. La Abeja Carpintera Californiana *X. californica* Cresson, se encuentra en las planicies de la costa norte y en la Sierra Nevada de California y en las Montañas Cascade del estado de Oregon. Esta abeja mide de 20 a 25 mm de largo y ambos sexos pueden ser principalmente de color verde o azul metálico con alas grises o ahumadas. El pronotum del macho tiene vellos anaranjados, amarillos o blancos y su primer segmento abdominal tiene pelos blancuzcos.
3. La Abeja Carpintera del Valle, *X. varipuncta* Patton, se localiza principalmente en los valles y faldas de los montes de California y Arizona. Esta especie mide de largo aproximadamente 18 a 20 mm. La hembra es negra y brillante con reflejos metálicos en morado, cobrizo o bronce, en marcado contraste con el color marrón dorado o beige del macho. Las alas de la hembra son de color algo ahumado.
4. La Abeja Carpintera de Montaña, *X. tabaniformis* Smith, se encuentra en su mayoría al pie de los montes y las montañas de Arizona, California, Nevada y Oregon. Esta abeja mide de largo aproximadamente 12 a 17 mm y ambos sexos son negros. La cabeza del macho tiene vellos amarillos y blancos mezclados con vellos negros.

BIOLOGÍA. La Abeja Carpintera no es un insecto social ni vive en nidos o colonias. Los adultos hibernan, típicamente en túneles de nidos abandonados. En primavera, los sobrevivientes emergen y se alimentan con néctar. Luego comienza el apareo que se extiende hasta el tiempo de construcción de nidos. La hembra apareada puede utilizar una galería vieja, construir una nueva al alargar una galería vieja, taladrar una totalmente nueva o extender una galería a partir de una abertura de entrada común. Generalmente la hembra taladra una abertura circular (del mismo diámetro que su cuerpo) en línea recta a través de la madera cruzando la veta de la misma y con una distancia igual a la longitud de su cuerpo. Esta galería toma un ángulo de 90°, usualmente en dirección de la veta de la madera y paralela longitudinalmente a la superficie externa. Las nuevas galerías promedian de 10 a 15 cm pero las galerías utilizadas o desarrolladas por varias abejas se pueden extender hasta 3 m.

La hembra aprovisiona cada celda de la galería comenzando en la parte posterior y cerrada del final de la galería con una masa de polen y néctar regurgitado sobre la cual pone un huevecillo único. Esta porción de la galería es entonces sellada con un tapón de pulpa de madera masticada, convirtiéndola en una cámara o celda. Este proceso se repite hasta completar una serie lineal de 5 a 6 celdas, que se construyen una por día. El período de desarrollo (de huevo a adulto) para la abeja carpintera (*X. virginica*) es de alrededor de 36 días y para la abeja carpintera de la montaña (*X. tabaniformis*) es de aproximadamente 84 a 99 días.

HÁBITOS. Las hembras de la abeja carpintera (*X. virginica*) anidan en una gran variedad de maderas, pero prefieren madera a la intemperie y sin pintar. La abeja

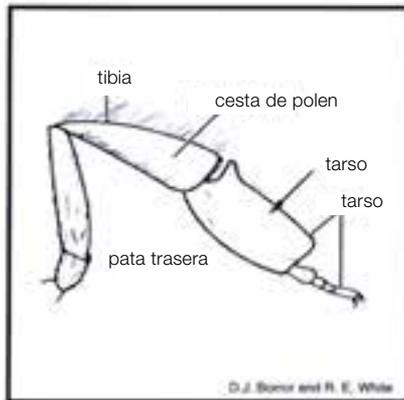
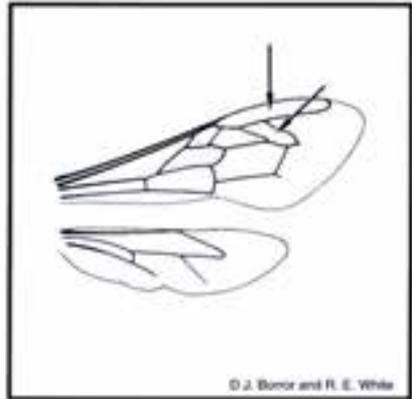
carpintera del valle prefiere roble verde parcialmente podrido, roble de hoja caduca, eucalipto y otras maderas duras. La abeja carpintera de California anida en cedro de incienso y cedro rojo. Hay registros que reportan a la abeja carpintera de montaña anidando en madera estructural.

Los machos de abeja carpintera tienden a ser territoriales y frecuentemente se tornan agresivos ante la cercanía de los seres humanos a veces revoloteando a corta distancia de la cara o pasando muy cerca de la cabeza. Debido a que los machos no tienen aguijón estas acciones son meramente de amenaza. Las hembras, no obstante tener aguijón potente, muy raras veces lo usan.

CONTROL. El control de la abeja carpintera consiste de tratar individualmente cada galería con un plaguicida apropiadamente etiquetado para tal fin. Las formulaciones que mejor funcionan son las de polvo, polvo mojable, microencapsulados y aerosoles residuales. Probablemente los sistemas de inyección en aerosol son la forma más eficiente y segura para tratar las galerías, especialmente cuando se está trabajando desde una escalera. No se deben sellar las galerías tratadas durante 24 a 48 horas, para que la hembra tenga suficiente tiempo de exposición a una dosis letal. Las abejas recién maduradas deben tener contacto con una dosis letal antes de emerger.

La abeja carpintera rara vez ataca la madera pintada. Se puede evitar que usen la madera aplicando un material repelente adecuadamente etiquetado tal como alguna de las formulaciones de piretroides, microencapsulados o polvos mojables que son las que funcionan mejor.

NOMBRE COMÚN: Abeja Mielera
NOMBRE CIENTÍFICO: *Apis mellifera* Linnaeus
CLASE/ORDEN/FAMILIA: Insecta / Himenoptera / Apidae
METAMORFOSIS: Completa



INTRODUCCIÓN: Las abejas mieleras toman su nombre del fluido dulce amarillento a marrón que fabrican con el néctar de las flores y que utilizan como alimento. Estas abejas no sólo proveen miel y cera, sino que como polinizadoras son de máxima importancia. También son responsables de una gran cantidad de picaduras de insectos, aunque muchas picaduras de las adjudicadas a las “abejas” son en realidad producidas por avispas amarillas o yellowjackets. Las abejas mieleras tienen distribución mundial.

RECONOCIMIENTO. El cuerpo de las obreras adultas mide de largo entre 11 y 15 mm. El color usualmente **marrón anaranjado** en ocasiones negro con el

cuerpo cubierto en su mayoría con vellos ramificados y pálidos, más denso en el tórax. **Ojos velludos. Primer segmento del tarso posterior alargado y aplanado.** Además, la tibia posterior sin espolón apical; la venación del ala delantera con celdas marginales estrechas, con lados paralelos, y la tercera celda submarginal oblicua; alas posteriores con lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo). Aguijón con púas presente.

Las reinas ligeramente mayores en tamaño, aproximadamente 15 a 20 mm, abdomen puntiagudo se extiende bastante más allá de las puntas de las alas, con aguijón liso. Los machos o zánganos son robustos, aproximadamente de 15 a 17 mm de largo, sin aguijón.

La abeja africanizada tienen apariencia idéntica a nuestras abejas “domésticas”. Se requiere un especialista para identificar especímenes individuales.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispa (yellowjackets) (Vespidae) tienen abdomen generalmente rayado con amarillo y negro, el primer segmento tarsal posterior no alargado, ala posterior sin lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo). (2) Otras abejas (varias familias) carecen del ojo velludo, tienen espolón apical en la tibia posterior, en el ala delantera no tienen la celda marginal estrecha y con sus lados paralelos ni tercera celda submarginal oblicua. (3) Algunas moscas sírfides (Díptera: Syrphidae) que se parecen a las abejas, pero con un solo par de alas.

BIOLOGÍA. La abeja es un insecto social que vive en colonias llamadas colmenas, que en plena madurez pueden llegar a tener entre 20.000 y 80.000 individuos. Los adultos están representados por obreras que son hembras estériles, una reina o hembra inseminada, y los zánganos (machos) que provienen de huevecillos no fertilizados.

La población total hiberna. Hay una sola reina que oviposita en la colmena y se aparea en una sola ocasión. Es capaz de producir entre 1.500 a 2.000 huevos por día y puede vivir hasta 5 años. La reina produce muchas feromonas, la mayoría de sus glándulas mandibulares, que regulan entre otras cosas la producción de nuevas reinas e inhiben el desarrollo de los ovarios de las obreras. Las obreras jóvenes cuidan las crías, construyen el panal, proporcionan ventilación a la colmena y custodian su entrada. Las obreras mayores sirven como recolectores que juntan polen, néctar, y propóleo o pegamento de abeja. Las obreras sólo llegan a vivir de 5 a 7 semanas durante el verano pero las que emergen en el otoño hibernan. Los zánganos (machos) aparecen periódicamente y tienen períodos de vida muy cortos, por lo general unas cuantas semanas.

Las abejas enjambran principalmente cuando la colonia se hace muy grande para el espacio disponible en el panal o cuando la reina comienza a decaer o fallar. Se producen nuevas reinas y la reina vieja abandona la colmena acompañada de un gran número de obreras.

HÁBITOS. La abeja no es agresiva ni anda en busca de algo para atacar. Por el contrario, son defensivas y únicamente atacan cuando algo parece amenazar a la colonia.

El enjambre primero se muda a un sitio provisional como la rama de un árbol. Ahí permanecerá por lo general de 24 a 48 horas mientras se localiza un albergue permanente y entonces luego se muda. El refugio permanente puede consistir en

una colmena, un árbol hueco, el hueco de una pared, un ático, etc., típicamente algún lugar protegido de la intemperie.

Las abejas en el enjambre son muy dóciles y probablemente no picarán porque como no almacenan alimentos ni crías, no tienen nada que defender. De igual forma, las abejas que se encuentran lejos de su colmena probablemente no piquen a menos que sean severamente provocadas, como al pisarlas. Sin embargo, si la entrada de la colmena está cercana, las abejas vigilantes pueden tornarse muy agresivas. Las obreras tienen aguijones con púas y cuando lo utilizan, el aguijón, la bolsa de veneno y el tejido asociado se separan del cuerpo. Si el aguijón no se saca inmediatamente, las contracciones musculares empujarán al aguijón más y más profundamente bajo la piel aumentando el tiempo para la inyección de toxinas. Además, el aguijón expide una feromona que atrae a otras abejas e induce a un comportamiento de alarma y ataque. Por lo tanto, se recomienda la eliminación inmediata del aguijón con las uñas o con la hoja de una navaja; apretarla, o comprimirla sólo introduce más veneno al interior de la picadura.

La reacción normal a las picaduras de abeja es un dolor local con duración de pocos minutos seguido de una hinchazón en el sitio del piquete que cede en pocas horas. Frecuentemente la comezón o la sensación de calor puede durar unas cuantas horas. Las atenciones de primeros auxilios consisten en la rápida remoción del aguijón con una uña o la hoja de una navaja. Cuando el aguijón ha sido removido no se debe frotar el área afectada por que esto provoca una mayor dispersión del veneno, o al raspar puede causarse una infección secundaria; en lugar de ello hay que limpiar bien con agua y jabón seguido de la aplicación de algún antiséptico. La aplicación de compresas frías reduce el dolor y la hinchazón. Si la reacción es más severa que una pequeña inflamación, se debe consultar de inmediato al médico porque puede sobrevenir la muerte provocada por una reacción alérgica severa en un lapso de 15 a 30 minutos.

La abeja africanizada es mucho más agresiva y pica con mucho menor provocación, y aún en enjambre puede ser peligrosa. Persiguen al intruso/víctima hasta por 100 metros mientras que la abeja doméstica no va más allá de unos 10 m. La africana tiene un rango más amplio de sitios para anidar, que incluye a veces cavidades subterráneas.

CONTROL. Para enjambres en jardines, se puede contactar con el servicio cooperativo de extensión o llamar a una tienda local de provisiones para apicultores para preguntar por algún apicultor que esté interesado en recoger ese enjambre. Estos mismos contactos pueden servir también para la eliminación de abejas vivas de las paredes y áticos.

La eliminación de las abejas vivas es deseable y es el método preferido en el caso de paredes de ladrillo, pero a veces es imposible conseguir alguien dispuesto a hacerlo. La eliminación de abejas vivas incluye atraer a las abejas hacia afuera de su colmena para trampaerlas y capturarlas en una colmena señuelo conteniendo una reina y unas cuantas abejas, matar a la reina y las pocas abejas que se hayan quedado con piretrinas o resmetrina y después de varios días permitir a las abejas volver para remover la miel. Luego, el nido ya vacío debe ser tratado con un polvo repelente de larga residualidad para disuadir posibles ocupaciones por palomillas de la cera, escarabajos derméstidos, etc. e inmediatamente después debe ser sellado. Todo el proceso puede tomar de 3 a 6 semanas.

Si las abejas deben ser eliminadas dentro de la pared o ático, la aplicación del plaguicida hay que hacerla por la noche utilizando solamente luz de fondo; se debe utilizar un velo protector contra abejas. Los aerosoles de piretroides debidamente etiquetadas para este fin son las aplicaciones más convenientes y efectivas, los polvos son la segunda opción.

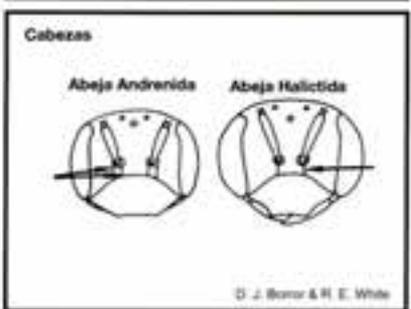
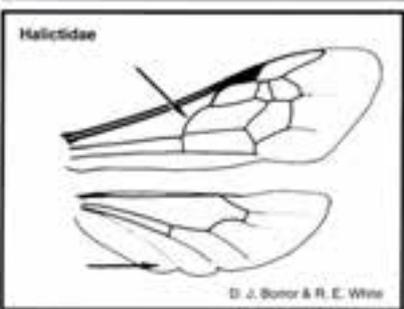
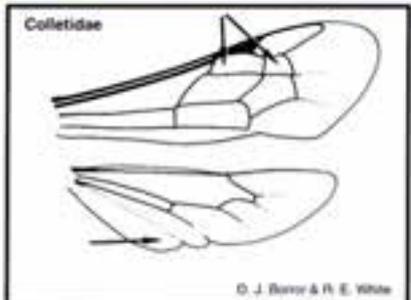
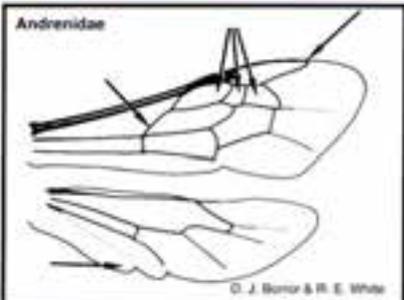
En los muros primero hay que localizar las entradas/salidas que se estén utilizando. Luego, se debe localizar el nido de la colonia ya que éste puede estar situado a una distancia de los orificios de entrada a la cual los plaguicidas aplicados no alcancen a las abejas. La ubicación del nido puede hacerse por la noche dando ligeros golpes a la pared y escuchando en que área es más fuerte el zumbido de la actividad de las abejas. Además, como las abejas mantienen el centro de su colmena a una temperatura de 35° C, esto provoca que al pasar la mano por el muro se sienta el calor que permita la detección del mismo.

En los muros, primero hay que sellar cualquier posible entrada a las instalaciones ocupadas, como los marcos de las ventanas. La aplicación puede hacerse directamente a través del agujero de entrada a la colmena o taladrando un pequeño agujero de 2 a 3 mm a través del muro interior, esto último es necesario para nidos localizados a cierta distancia del orificio de entrada. Hay que sellar inmediatamente el agujero del tratamiento después de la introducción del plaguicida. En áticos o buhardillas se requiere aplicación directa.

Al día siguiente las abejas muertas, el panal y la miel deben ser eliminados ya que al deteriorarse la cera, habrá un fuerte olor a miel y a abejas muertas, la miel puede filtrarse a través del yeso del muro y/o estos restos atraerán a otros insectos y ratones. En el caso de una pared, esta deberá abrirse. Se recomienda que al cliente potencial se le notifique por escrito su responsabilidad en este caso antes de firmar cualquier tipo de convenio.

En condiciones residenciales, es deseable evitar que las abejas recolectoras se acerquen a la casa. Esto es especialmente importante si hay niños pequeños o personas alérgicas. Esto se consigue a través de la remoción o prevención de acceso a cualquier fuente de azúcar, alimento o agua que puede atraerles, como latas de refresco, flores, platos para agua de mascotas, etc. Se debe recomendar que las plantas con flores se ubiquen lejos de las puertas, terrazas, banquinas, buzones y otras áreas frecuentadas por las personas. También los jardines deben mantenerse libres de trébol blanco y malezas con flores.

NOMBRE COMÚN: Abeja del terreno o Abeja anidadora de cavidades.
NOMBRE CIENTÍFICO: Varios
CLASE/ ORDEN/ FAMILIA: Insecta/ Himenoptera/
Andrenidae, Colletidae, Halictidae
METAMORFOSIS: Completa.



INTRODUCCIÓN. Su nombre común proviene del hecho que éstas son abejas solitarias y no sociales y de que usualmente anidan en el suelo aunque algunas utilizan cavidades naturales. Estas abejas solitarias pueden llegar a ser una plaga

urbana molesta cuando anidan en gran número cerca de estructuras y pueden causar picaduras. Se localizan por todo Estados Unidos. Esta discusión está restringida a las especies de tres familias que anidan en el suelo.

RECONOCIMIENTO. Las tres familias se componen de abejas de tamaño entre pequeño y mediano con hembras y machos que miden entre 4 y 20 mm de largo; las hembras usualmente son 1 a 2 mm más grandes que los machos de la misma especie. Generalmente de color oscuro, algunas metálicas con bandas pálidas. El ala anterior con **2 a 3 celdas submarginales**. El ala posterior con lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo) más grande que la celda submedial. Además:

Andrenidae. Cabeza con **2 suturas subantenaes** (líneas impresas) debajo de cada inserción antenal; **glosa** (estructura medial de la lengua) **corta, puntiaguda**. Alas delanteras con vena basal recta o casi recta. Color usualmente de marrón oscuro a negro, algunas especies tienen bandas con vellos pálidos en el abdomen y/o pelos corporales pálidos.

Colletidae. Cabeza con **1 sutura subantenal** (línea impresa) debajo de cada inserción antenal; **glosa** (estructura medial de la lengua) **corta, bilobulada o trunca**. Alas delanteras con **vena basal recta o casi recta**. Color marrón, abdomen relativamente desnudo con bandas de vellos pálidos o negros y con áreas amarillo/ blancuzcas en la cara.

Halictidae. Cabeza con **1 sutura subantenal** (línea impresa) debajo de cada inserción antenal; **glosa** (estructura medial de la lengua) **corta, puntiaguda**. Ala delantera con **vena basal fuertemente arqueada**. El color de algunas especies es parcial o enteramente metálico verde, azul, o cobrizo.

GRUPOS SIMILARES. (1) Abeja Excavadora (Anthophoridae, subfamilia Anthophorinae) ala delantera con la segunda celda submarginal más corta que la primera, ala posterior con lóbulo jugal (lóbulo en el margen posterior cercano al cuerpo) más corto que la celda submedial, robusto y velludo. (2) Abeja Cuckoo (Anthophoridae, subfamilia Nomadinae) ala posterior con lóbulo jugal muy pequeño y redondeado, frecuentemente con marcas blancuzcas/amarillentas. (3) Abeja Cortadora de Hojas (Megachilidae) alas delanteras con dos celdas submarginales casi de igual tamaño, ala posterior con lóbulo jugal más corto que la celda medial, acarrea el polen en la parte latero-inferior del abdomen. (4) Abeja mielera (*Apis mellifera*) con ojos velludos, tibia posterior sin espolones apicales y por lo general de color marrón anaranjado.

BIOLOGÍA. Estas son abejas solitarias que no viven en colonias. Los adultos son reinas o machos. La Abeja Andrenidae hace sus nidos en el suelo, conformados generalmente por un largo túnel vertical con ramificaciones laterales que salen de éste a cada celda. En ocasiones un gran número de estas abejas anidan cerca unas de otras, particularmente en áreas sin vegetación. Aprovechan cada celda con polen y néctar. Ambos sexos hibernan en los nidos.

La Abeja Colletidae anida en diversas cavidades naturales o en el suelo. Su nido usualmente consta de un túnel recto con varias ramificaciones cortas que al final contienen múltiples celdas. Las celdas son aprovisionadas con una mezcla de polen y néctar.

Los hábitos de anidado de la Abeja Halictida se asemejan a los de la abeja Andrenidae. A veces gran número de ellas anida cerca, frecuentemente compartiendo el mismo túnel hacia el exterior. El tiempo de desarrollo (de huevo a adulto) puede ser de 2 semanas. La Abejas del sudor (género *Halictus*) a veces son una molestia cuando son atraídas por la transpiración como fuente de humedad. Pueden causar una picadura leve, especialmente cuando se les trata de ahuyentar con la mano.

HÁBITOS. Las Abejas Andrenidae y Halictida tienen el hábito de anidar en gran número en áreas con vegetación limitada como las que se encuentran alrededor de los cimientos o en los jardines.

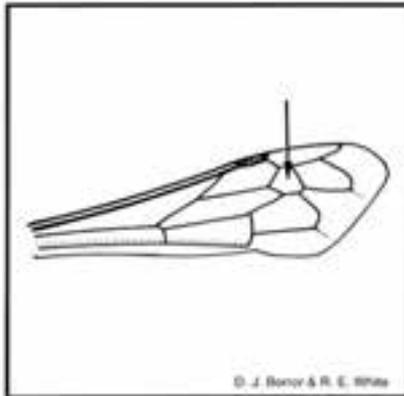
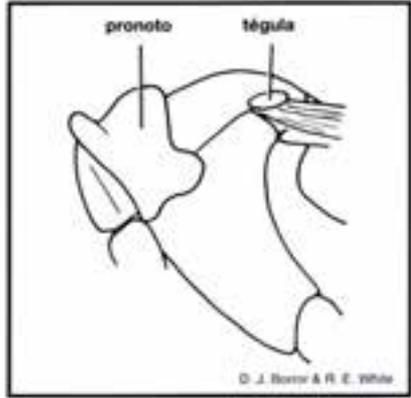
A algunos miembros de la Abeja Halictida de los géneros *Halictus* y *Lasioglossum* se les llaman abejas del sudor porque son atraídos por piel con transpiración. Aunque usualmente solo son una molestia, pueden causar una picadura aguda aunque leve especialmente cuando se les ahuyenta con la mano.

Todas estas abejas visitan diversas flores tanto por el polen como por el néctar. Algunas especies son polinizadores muy importantes para los cultivos agrícolas, tal como la abeja álcali (*Nomia melanderi*, Halictidae) en la alfalfa en el Noroeste Pacífico.

CONTROL. Estos son insectos benéficos y su control debe evitarse si es posible. Sin embargo, si el control es necesario, es efectiva la aplicación de un plaguicida en polvo debidamente etiquetado para este fin, en el área desnuda del nido. Los Piretroides y algunos carbamatos son particularmente efectivos.

Se debe advertir al cliente que elimine todas las áreas de suelo sin vegetación como una solución a largo plazo para ahuyentar a estas abejas.

NOMBRE COMÚN: Asesina de cigarras
NOMBRE CIENTÍFICO: *Sphecius speciosus* (Dury)
CLASE/ORDEN/FAMILIA: Insecta/Himenoptera/Sphecidae
METAMORFOSIS: Completa



INTRODUCCIÓN. Esta avispa obtiene su nombre del hecho que caza y aprovisiona con cigarras (Homóptera Cicadelidae) cada una de las celdas de su nido como alimento para su cría. Estas avispas pueden convertirse en una plaga urbana molesta cuando seleccionan como sitio para anidar alguna área sin vegetación alrededor de una estructura. Las personas se alarman con su presencia porque parecen avispas amarillas gigantes. En los Estados Unidos se encuentran al éste de las Montañas Rocosas.

RECONOCIMIENTO. Grandes, miden de **25 a 49 mm** de largo, con vellos (setas) no ramificados. De color de negro a marrón rojizo con **marcas amarillentas en los tres primeros segmentos abdominales**. El tórax con **pronoto corto, en forma de collar**, que no llega a la tégula (estructura en forma de escama ubicada en la base del ala delantera); ala delantera **con tres celdas submarginales, la segunda de ellas más o menos cuadrada**; tibia media con dos espolones apicales.

GRUPOS SIMILARES: (1) Asesina de Cigarras del oeste (*Sphecius convallis* Patton) muy similar excepto en que su tamaño es de 15 a 35 mm de largo, el abdomen marrón rojizo con marcas amarillentas, y está distribuida desde Kansas hasta el Valle Central y los desiertos de California. (2) Avispón Europeo (*Vespa carbo*) marrón con rayas anaranjadas en todos los segmentos abdominales y el pronoto casi triangular en vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en forma de escama ubicada en la base de la ala frontal). (3) Otras avispas sin el tamaño y/o las marcas pálidas características en el abdomen.

BIOLOGÍA. Las Asesinas de Cigarras son avispas solitarias, no viven en colonias o nidos, y los adultos son hembras o machos. Aunque varios individuos pueden volar sobre un jardín y/o utilizar la misma área en general para anidar, no comparten el nido. Cada hembra excava su propio nido que es aproximadamente de 12mm de diámetro y puede extenderse hasta 25,5 cm de profundidad. Luego localiza una cigarra, la pica y la trae paralizada hacia la madriguera. Coloca una o dos cigarras en cada madriguera y deposita un huevecillo en una de ellas. La larva de la avispa se alimenta de la cigarra paralizada. Las larvas totalmente desarrolladas hibernan en la madriguera, empupan en la primavera y emergen como adultos durante el verano, por lo general en julio y agosto. Las hembras construyen y aprovisionan varias de estas madrigueras.

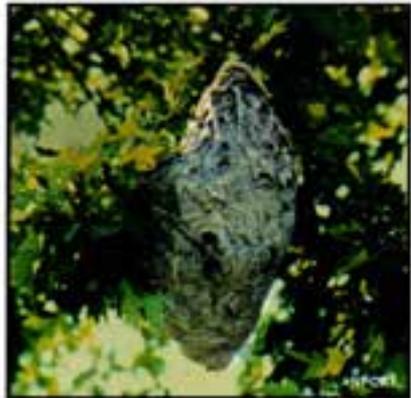
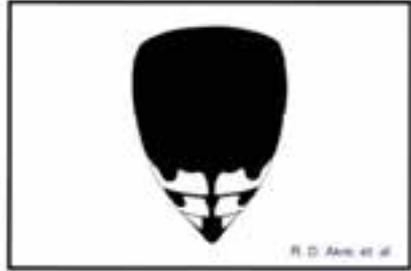
HÁBITOS. Típicamente utilizan áreas de suelo sin vegetación como sitios para anidar. Varios individuos pueden usar la misma área general con el propósito de anidar. Mientras excavan su madriguera, las hembras extraen una cantidad de tierra considerable que puede desfigurar un jardín.

Las hembras en general no pican a menos que sean manipuladas o pisadas, por ejemplo por niños descalzos. Los machos revolotean alrededor de las personas pero no pican.

CONTROL. Estos son insectos benéficos que ayudan a controlar la población de cigarras. Si tienen que ser controlados, el tratamiento más efectivo es el espolvoreo de las áreas de anidado con un plaguicida debidamente etiquetado para tal fin. Los piretroides y algunos carbamatos son particularmente efectivos. Después de que un tratamiento de este tipo haya reducido la población adulta del verano, por lo general a los 2 ó 3 días, cada túnel de madriguera debe ser espolvoreado, tratado con aerosol o inundado con un plaguicida residual apropiado mediante un aspersor de aire comprimido con un plaguicida residual adecuado para matar las avispas en proceso de desarrollo que se encuentren bajo la tierra con la finalidad de reducir la población de avispas del año siguiente.

Se debe recomendar al cliente que elimine todas las áreas sin vegetación como una solución a largo plazo evitar el anidado de las avispas asesinas de cigarras.

NOMBRE COMÚN:	Avispón cara desnuda
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Dolichovespula maculata</i> (Linnaeus)
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Vespidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Esta avispa amarilla (yellowjackets) atípicamente grande y blanqui-negra obtiene su nombre común de cara desnuda por el hecho de que tiene el cuerpo básicamente negro pero la cara blanca en su mayoría, y el de avispón, debido a su gran tamaño y su nido aéreo. Los avispones de cara desnuda se encuentran por todos los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Las obreras adultas miden aproximadamente 15 a 20 mm de largo o más ; las reinas cerca de 20 mm de largo o más. Color negro **con blanco** en casi toda la cara, así como dos bandas anguladas en el tórax, alrededor de la cara y en los tres últimos segmentos abdominales. La cabeza con el **clípeo** (labio superior) **abruptamente trunco, y ligeramente hendido en el ápice. Ala posterior sin lóbulo jugal** (lóbulo en la parte posterior cercano al cuerpo). Pronoto casi triangular en la vista lateral, extendido hasta o casi hasta la tégula (estructura

en la base del ala delantera). Tibia media con 2 espolones apicales. Construye nidos cerrados, aéreos, de papel y de color gris.

GRUPOS SIMILARES. (1) Otras *Dolichovespula* spp. (Vespidae) con marcas pálidas en los primeros tres segmentos abdominales, de menos de 15 mm de largo. (2) Avispas amarillas (Yellowjackets) (*Vespula* spp.) con marcas amarillas incluyendo en los primeros 3 segmentos abdominales, por lo general menores en tamaño a 15 mm. (3) Avispón Europeo (*Vespa crabro*) con marcas pálidas en los primeros tres segmentos abdominales, nido marrón exteriormente.

BIOLOGÍA. Los avispones de cara desnuda son insectos sociales que viven en nidos aéreos. Los adultos están representados por las obreras que son hembras estériles, las reinas y los machos que provienen de huevecillos no fertilizados y generalmente aparecen a finales del verano. Solo las hembras inseminadas hibernan y lo hacen en lugares resguardados. En la primavera, ellas usan material de celulosa masticada para construir un nido de cartón de papel con varias celdas cubiertas por un recubrimiento de papel. Conforme se va construyendo, colocan un huevecillo en cada celda. La reina alimenta las larvas en desarrollo con material proteico de artrópodos y néctar. Después de unos 30 días, emergen las primeras 5 a 7 obreras y en poco tiempo se encargan de todo el trabajo excepto el de poner los huevecillos. El nido eventualmente consistirá en un grupo de 3 a 5 panales de papel redondeados, abiertos ventralmente y unidos uno bajo el otro, y recubiertos con varias capas. El tamaño del nido puede llegar hasta 3.500 celdas en 5 panales pero por lo general se forma de menos de 2.000 celdas en 3 a 4 panales que contienen entre 100 y 400 obreras en su punto máximo (con rango de hasta 636 obreras). Más entrada la temporada, se construyen celdas reproductivas más grandes en las que se producirán las reinas y los machos; con frecuencia los machos son criados en antiguas celdas de obreras. En ese momento la colonia está entrando en su fase de declinación. Los machos y reinas recién emergidas dejan el nido y se aparean. Solamente las reinas inseminadas hibernan y sobreviven el invierno. La reina fundadora, las obreras y los machos, mueren.

HÁBITOS. La reina que sobrevive la hibernación selecciona su sitio para nido. Éste puede variar desde arbustos o enredaderas a nivel del suelo hasta 20 m o más altura en árboles. Los nidos también pueden ser construidos en salientes, postes de luz o teléfono, casas, almacenes u otras estructuras. Casi todos los nidos se construyen en áreas expuestas. En plena madurez, los nidos pueden ser muy imponentes con tamaños de hasta 35 cm de diámetro y más de 60 o más cm de largo.

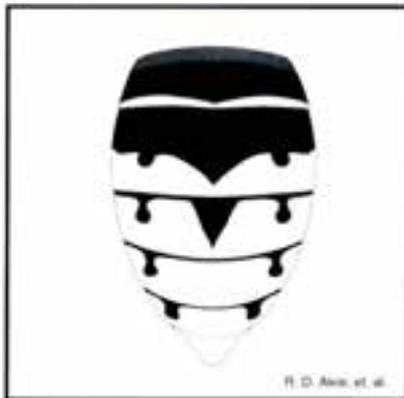
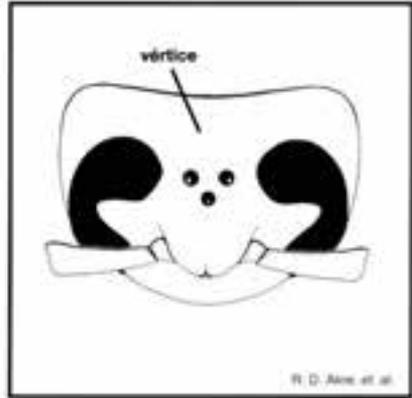
Frecuentemente los nidos ubicados en la vegetación no son descubiertos hasta que las hojas caen durante el otoño. Los nidos no se vuelven a utilizar la siguiente estación.

CONTROL. Los avispones de cara desnuda son insectos benéficos que ayudan a controlar muchas especies de insectos plaga. Sin embargo, si el nido se localiza cerca del piso o de una estructura ocupada o una área recreacional, se recomienda su control.

Se debe localizar el nido durante el día. El control debe hacerse durante la noche cuando la mayoría de los avispones de cara desnuda se encuentran en el

nido. Sólo se debe utilizar luz de fondo y siempre se debe usar un velo protector contra abejas. Aplique un aerosol debidamente etiquetado a través de la apertura de entrada en la base del nido. Para nidos altos, la utilización de un “aplicador telescópico” que permite la aplicación del aerosol desde el suelo o a una distancia considerable del nido proporciona un margen mayor de seguridad al aplicador. El nido debe ser removido, colocado en una bolsa de plástico para basura y debidamente dispuesto para evitar problemas posteriores provocados por insectos que emerjan de las pupas.

NOMBRE COMÚN:	Avispón europeo
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Vespa crabro</i> Linnaeus
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Vespidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Este avispón obtiene su nombre común debido a su introducción desde Europa al área de Nueva York entre 1840 y 1860. Actualmente se encuentra en 31 estados de los Estados Unidos, desde la costa este y hacia el oeste hasta el este de las Dakotas y en el sur a través de Iowa e Illinois hasta Nueva Orleans.

RECONOCIMIENTO. Adultos grandes, aproximadamente entre 20 y 35 mm de largo. Color **marrón con rayas abdominales amarillas** y cara pálida. Cabeza con clipeo (labio superior) abruptamente trunco, ligeramente hendido en el ápice;

el **vértice** (parte superior de la cabeza) **ampliamente extendido sobre y detrás de los ojos compuestos** con una distancia entre los ocelos laterales y la carina occipital (parte posterior de la cabeza) mucho mayor que la distancia entre los ocelos laterales. **Alas posteriores sin un lóbulo jugal** (lóbulo en la parte posterior cercano al cuerpo). Pronoto casi triangular en la vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base del ala delantera). La tibia media con dos espolones apicales. Nidos sin protección con cubiertas marrón, y panal marrón.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispón de cara desnuda (*Dolichovespula maculata*) con marcas blancas, los primeros tres segmentos abdominales totalmente negros en el dorso, panal y el nido grises. (2) Avispa amarilla (yellowjackets) (*Vespula* spp. y *Dolichovespula* spp.) generalmente más pequeñas, menos de 15 mm de largo, negro con marcas amarillas.

BIOLOGÍA. El avispón Europeo es un insecto social que vive en colonias o nidos. Los adultos están representados por las obreras que son hembras estériles, las reinas y los machos que provienen de huevecillos fertilizados y generalmente aparecen al final del verano. Únicamente las hembras inseminadas hibernan y lo hacen en lugares resguardados. En la primavera, la reina usa celulosa masticada de madera descompuesta para construir un nido de cartón de papel con varias docenas de celdas generalmente cubiertas por una envoltura de papel. La reina coloca un huevezuelo en cada celda y alimenta a la larva en desarrollo con material proteico de artrópodos y néctar. Unos 30 días después, las primeras 5 a 7 obreras emergen y en muy poco tiempo se hacen cargo de todo el trabajo excepto el de poner los huevecillos. La reina será atendida por varias trabajadoras. El nido típico eventualmente consistirá de 6 a 9 panales abiertos ventralmente y unidos entre sí uno debajo del otro. Si el nido no se encuentra protegido será recubierto con varias capas, pero si está protegido de la intemperie, puede tener poco o nada de recubrimiento. Un nido maduro típico contendrá de 1.500 a 3.000 celdas en 6 a 9 panales; el registro más alto es de 33 panales conteniendo 5.566 celdas. En su punto máximo una gran colonia puede contener cerca de 1.000 obreras pero colonias típicas contienen de 200 a 400 obreras como máximo. Más entrada la temporada, se construyen celdas reproductoras más amplias en las cuales se producirán las reinas y los machos; con frecuencia los machos se crían en antiguas celdas de las obreras. En ese momento la colonia está entrando en su fase de declinación. Las reinas y machos recién emergidos dejan el nido y se aparean. Sólo las reinas inseminadas hibernan y sobreviven el invierno. La reina fundadora, las obreras y los machos mueren.

HÁBITOS. La reina sobreviviente de la hibernación selecciona un sitio para anidar. Típicamente el avispón Europeo anida en huecos de árboles, establos, exterior de edificios, paredes huecas de las casas, áticos y colmenas de abeja abandonadas. Los nidos no protegidos son cubiertos con una capa de papel marrón, que es de ese color debido a que en su construcción utilizan celulosa de madera descompuesta.

Las obreras son depredadores de una variedad de insectos grandes como el saltamontes y otros ortópteros, moscas, avispa amarillas y abejas mieleras. Las obreras descortezan ramas y yemas de varios tipos de arbustos y árboles,

incluyendo el abedul, álamo, rododendro, boj, lila y castaño. El descortezamiento lo realizan para alimentarse de la savia, pero suele producir la muerte de la planta.

Tanto las obreras como los machos vuelan de noche y son atraídas por las luces. Pueden provocar preocupación a los habitantes cuando repetidamente se estrellan contra las ventanas iluminadas en la noche.

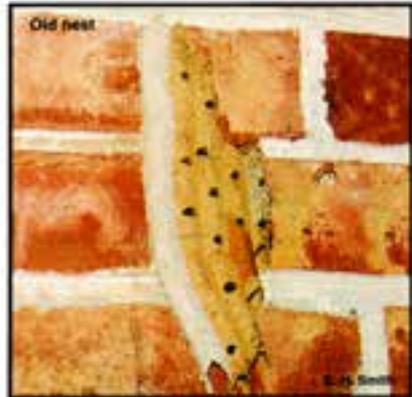
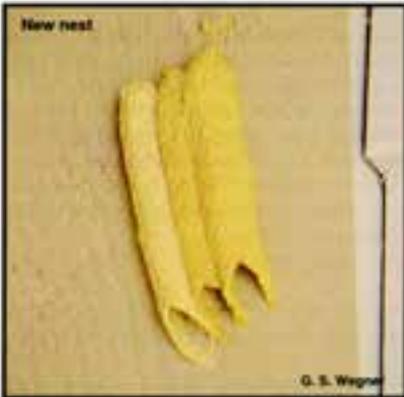
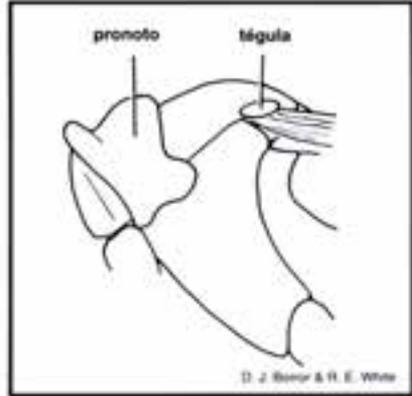
En general, el avispon europeo es una especie que habita en los bosques. Por lo tanto tiene poca oportunidad de ser considerado un peligro al producir picaduras. Es relativamente no agresivo alrededor de su nido.

CONTROL. El avispon europeo es un insecto benéfico que ayuda a controlar muchas especies de insectos plaga. Sin embargo, si el nido se encuentra cerca o dentro de una estructura o en un área recreativa o de campamento, entonces se recomienda su control.

Se debe preguntar al cliente si ha visto avispones volando durante la noche y en qué áreas. Durante el día se inspeccionan áticos, el perímetro exterior de los muros estructurales y edificios exteriores incluyendo establos y huecos de los árboles. Un estetoscopio puede ser útil para localizar los nidos en los huecos de las paredes. Si los nidos no han podido ser detectados, hay que regresar al atardecer y revisar los huecos de los árboles y los muros perimetrales donde puedan ser localizadas las posibles entradas, permaneciendo, si es necesario, hasta la noche. Durante la noche puede utilizarse un filtro amarillo en la lámpara de mano para hacer revisiones sin atraer a los avispones.

El tratamiento debe realizarse durante el día utilizando un plaguicida debidamente etiquetado para este fin y vistiendo un velo protector contra abejas. Particularmente efectivas son las formulaciones en aerosol de piretroides cuando se aplican directamente en la entrada del nido. Para los nidos aéreos y muchos otros ubicados en los huecos de los árboles, es muy útil un aplicador telescópico de aerosol para aplicar aerosoles desde cierta distancia. Para nidos subterráneos o en huecos también trabajan bien los polvos de dos carbamatos.

NOMBRE COMÚN: Avispa Embarradora de Lodo
NOMBRE CIENTÍFICO: Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA: Insecta/Himenoptera/Sphecidae
METAMORFOSIS: Completa



INTRODUCCIÓN. Este grupo de avispas recibe su nombre común del hecho de que construyen sus nidos con lodo. Típicamente son insectos molestos. Los embarradores de lodo se encuentran en todo Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Los adultos miden aproximadamente 12 a 25 mm o más de largo, **esbeltos**. Color generalmente negro, puede tener marcas pálidas o un lustre metálico. Tórax con **pronoto en forma de collar**. Alas claras u oscuras; el ala delantera con una o tres celdas submarginales. El **abdomen puede ser muy delgado o peciolado** (entallado).

GRUPOS SIMILARES. (1) Otras avispas esfécidas (Sphecidae) que no hacen nidos de lodo ni tienen más de una celda submarginal en el ala delantera y los ojos sin hendidura en el margen interno o un diente en la uña tarsal frontal, tibia media con un espolón apical y por lo general ambas venas recurrentes se juntan en la segunda celda submarginal del ala anterior. (2) Avispas de papel (*Polistes* spp.) y algunas avispas alfareras (*Eumenes* spp.) Pronoto casi triangular en la vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base del ala delantera), 3 celdas submarginales en la ala delantera, y el primer segmento abdominal cónico, no entallado.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Embarradoras de tubo de órgano; subfamilia Trypoxyloninae. La mayoría mide 13mm de largo; son negras; cabeza con los márgenes interiores de los ojos hendidos; ala delantera con 1 celda submarginal, la celda marginal apicalmente puntiaguda; construyen nidos largos (hasta de 20 o más cm) y tubulares de lodo aprovisionados con arañas.
2. Embarradora de lodo amarillo-negro, *Sceliphron caementarium* (Drury); subfamilia Sphecinae. Mide de 14 a 28 mm de largo; negro opaco con las bases antenales, collar protorácico, escutelo, parte del metatórax, peciolo y parte de las patas de color amarillo brillante; un diente en la uña tarsal delantera, tibia media con dos espolones apicales; ala delantera con tres celdas submarginales, ambas venas recurrentes se encuentran en la segunda celda submarginal; abdomen entallado en la base, peciolo largo; construyen nidos tubulares de lodo recubiertos con más lodo, aprovisionados con arañas.
3. Embarradora azul de lodo, *Chalybion californicum* (Saussure); subfamilia Sphecinae. Mide de 12 a 18 mm de largo; color azul metálico, azul-verde o negruzco con alas azuladas; un diente en la uña del tarso frontal, tibia media con dos espolones apicales; ala delantera con tres celdas submarginales, ambas venas recurrentes se encuentran con la segunda celda submarginal; abdomen entallado en la base, peciolo de tamaño moderado; no construye su nido propio sino que es dependiente de las embarradoras de lodo amarillo-negro (*S. caementarium*), deshaciéndose del contenido original del nido y luego agregando sus propias arañas y huevecillos.

BIOLOGÍA. Las embarradoras de lodo son avispas solitarias, no son sociales y no viven en colonias. Las embarradoras de lodo de la subfamilia Sphecinae hibernan como larvas plenamente desarrolladas, empupan en la primavera y emergen poco tiempo después. Las hembras construyen nidos de lodo.

Construyen varios tubos o celdas cortas generalmente de 25 mm de lodo uno al lado del otro. Cada celda está aprovisionada con varias arañas a las que previamente ha paralizado con su veneno, depositando un huevecillo sobre la primera araña depositada. Eventualmente esta masa de tubos llega a medir de 7,6 a 10 cm de diámetro y está completamente recubierta con lodo. Entonces la hembra selecciona otro sitio y comienza de nuevo. La larva puede completar su desarrollo en aproximadamente tres semanas, luego teje un capullo de seda pero no empupa hasta la siguiente primavera. Las hembras típicamente aprovisionan sus celdas con un solo tipo o grupo de arañas.

Las embarradoras de lodo no defienden sus nidos y muy rara vez pican.

HÁBITOS. Las embarradoras de lodo generalmente seleccionan un sitio resguardado para construir sus tubos de lodo. Los sitios favoritos incluyen las salientes de las azoteas, el techo de las terrazas, las cocheras y cobertizos que se dejan abiertos, los establos, muros protegidos de los edificios, áticos, etc.

Los nidos típicamente muestran aberturas redondas conforme las avispas emergen. Esto significa que el nido probablemente es viejo e inactivo después de la primavera.

CONTROL. Las embarradoras de lodo son insectos benéficos y ayudan a controlar a las arañas. Si el nido está ubicado cerca de la actividad humana, entonces se recomienda el control. Primero, hay que tratar a la hembra con un plaguicida debidamente etiquetado para ello; los piretroides en aerosol funcionan bien. Después se debe remover el nido usando una espátula para arcilla o raspador. Se debe desalentar la actividad en una área dada mediante la aplicación de piretroides formulados en microencapsulado o polvo mojable.

NOMBRE COMÚN:	Hormiga de terciopelo
NOMBRE CIENTÍFICO:	Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Multillidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Estas avispas solitarias obtienen su nombre común del hecho de que las hembras son ápteras, muy velludas y con frecuencia de colores brillantes, lo que les da apariencia semejante a la pelusa. Sin embargo, tienen un aguijón muy potente que les ha otorgado el mote de “mata vacas” y “mata mulas”. Se encuentran varias especies por todo Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Los adultos miden aproximadamente de 3 a 23 mm de largo. **Color negro frecuentemente con áreas muy brillantes de rojo, anaranjado, amarillo o blanco. Hembras ápteras**, parecidas a las hormigas, pero sin nódulo en el pedicelo, **densamente cubiertas con setas similares a vellos** que les da una apariencia de pelusa o terciopelo y un aguijón largo y liso. Machos alados, semejantes a las avispas, vellosidad por lo general muy reducida y de coloración opaca y distinta a la de las hembras, carecen de aguijón.

GRUPOS SIMILARES. (1) Las hormigas grandes bicolors (Formicidae) tienen pedicelo con uno o dos nódulos, la mayoría con vellosidad escasa (setas) y antena por lo general en forma acodada. (2) Los machos de las avispas excavadoras/scoliid (Scoliidae) cuya membrana alar tiene celdas con numerosas arrugas paralelas. (3) Otras avispas con ausencia de vellosidad extrema y/o hembras aladas.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Hormiga común de terciopelo del este *Dasymutilla occidentalis* (Linnaeus). Mide aproximadamente de 16 a 18 mm; cubierta con setas velludas negras y rojas, las hembras negras con rojo excepto en la parte apical extrema del metatórax y los segmentos abdominales 1 y 3, los machos negros con rojo en el pronoto, dorso del tórax y el abdomen excepto por el primer segmento basal; parásito del abejorro *Bombus fraternus* Smith; se encuentra desde Connecticut hasta Maryland, en el sudeste de los Estados Unidos, Missouri, y Texas.
2. La hormiga de Terciopelo Sacken's/Western, *Dasymutilla sackeni* (Cresson). Mide de 10 a 18 mm; cuerpo negro; cubierto con setas velludas de color blanco o amarillento excepto en las patas y la parte inferior del cuerpo; parásito de la avispa *Bombix occidentalis* Fox; se encuentra en California, Oregon, y Nevada.
3. La hormiga de terciopelo de California, *Dasymutilla californica* (Radoszkowski). Las hembras miden de 8 a 14 mm; cubiertas con setas de color rojo ladrillo; se encuentran en Nuevo México, Colorado, Utah, y California.
4. *Pseudomethoca propinqua* (Cresson). Las hembras miden entre 8 a 12 mm, el macho alrededor de 9 mm de largo; negros excepto el vértice (parte superior de la cabeza) y los márgenes posteriores/apicales del abdomen que tienen setas velludas de color dorado, las alas del macho oscuras; se encuentra desde Minnesota y al sur hasta Texas y al oeste hasta Alberta y California.

BIOLOGÍA. Las larvas son parásitos externos de larvas y pupas principalmente de abejas y avispas pero también de unas cuantas especies de escarabajos y moscas. La hembra coloca un huevezuelo en el estadio prepupal o pupal de su hospedero, su larva se come al huésped en unos cuantos días y luego teje su capullo dentro de la cubierta pupal del huésped. La mayoría de las especies de hormigas de terciopelo se cree que son parásitos de los nidos de avispas y abejas que anidan en tierra, pero se piensa que algunas excavan nidos en el suelo y los aprovisiona con insectos. Se sabe de algunas especies depredadoras de la abeja mielera. Las hembras producen chillidos cuando se les detiene por el cuerpo; es mejor tomarlos con pinzas para evitar una picadura.

HÁBITOS. A las hembras por lo general se les ve corriendo erráticas en el suelo, especialmente en áreas arenosas o sin vegetación; dichas áreas son las favoritas de muchas abejas y avispas que anidan en el suelo. Ocasionalmente entran a las estructuras en busca de insectos; el autor principal las ha observado en el baño de un segundo piso alimentándose de colémbolos. Los machos de algunas especies frecuentemente se encuentran en las flores mientras que otros son nocturnos.

CONTROL. Lo mejor es aprender que el patrón universal de advertencia por medio de color es negro con rojo, naranja, amarillo, y/o blanco y evitarlas. No hay plaguicida etiquetado para su control. Sin embargo, una formulación de piretroide microencapsulado o en polvo mojable etiquetado y aplicado para control de abejas y avispas que anidan en suelo también ahuyentará y controlará a las hormigas de terciopelo.

NOMBRE COMÚN:	Avispa scoliid o excavadora
NOMBRE CIENTÍFICO:	Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Scoliidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Esta avispa recibe su nombre común por el hecho de que la hembra excava en el suelo para localizar a las larvas de su hospedero, el escarabajo Scarabaeidae. Son una molestia en los céspedes urbanos. Existen 20 especies en los Estados Unidos y Canadá.

RECONOCIMIENTO. Adultos grandes, miden aproximadamente de 20 a 50 mm **de largo; robustos y peludos.** Negros con bandas o áreas en rojo, amarillo, y/ o blanco. **Esterno torácico ancho con sutura transversal** (línea impresa), coxa posterior bastante separada. El área de las alas más que celdas cerradas, presenta **muchas arrugas finas y paralelas.** El abdomen del macho fuertemente constreñido en la base, el abdomen de la hembra sin acinturamiento.

GRUPOS SIMILARES. (1) Macho de la hormiga de terciopelo (Mutillidae) sin las numerosas arrugas paralelas en la punta de las alas. (2) Otras avispas aladas no velludas, sin esterno torácico amplio y con sutura transversal (línea impresa), y/o sin numerosas arrugas paralelas en las puntas de las alas.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. *Scolia dubia* (Say). Mide aproximadamente 16 mm; negro azulado con 2 rayas cortas amarillas en el tercer segmento abdominal que no se juntan en el centro, en el abdomen, áreas negras con vellosidades rojas, alas son morado-negruzcas; muy común en los estados de la Costa Este, extendiéndose al oeste hasta California.
2. *Campsomeris tolteca* (Saussure). Mide de 15 a 28 mm; cabeza negra, tórax negro con vellosidades blancas en la parte anterior, abdomen rojo pálido con marcas negras, alas transparentes; en los Estados Unidos se encuentra en California, Arizona y Texas.

BIOLOGÍA. Estas son avispas solitarias, no son sociales y no viven en colonias. La avispa excavadora vuela sobre jardines infestados con larvas del escarabajo (*Scarabaeidae*), especialmente del género *Phyllophaga* (gallina ciega). Las hembras no excavan su propia madriguera sino que pican a la larva para paralizarla, depositan sobre ella sus huevecillos y luego construyen una celda burda alrededor de la larva. Las larvas de la avispa se alimentan de la larva paralizada.

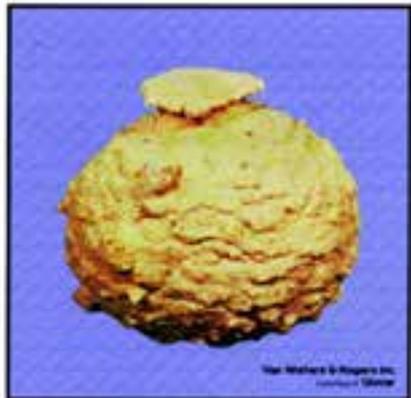
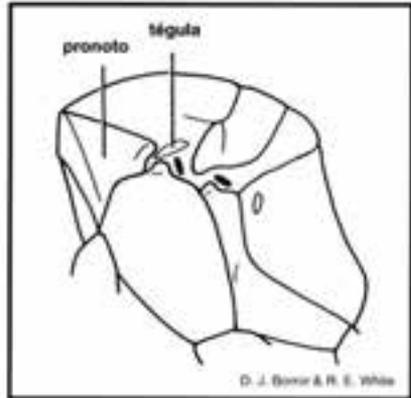
Estas avispas rara vez pican a las personas. De hecho, uno puede caminar entre ellas sin peligro mientras vuelan sobre el jardín.

HÁBITOS. Estas avispas aparecen muy temprano y vuelan bajo sobre los jardines infestados de larvas de escarabajos todo el día. Se ahuyentan al acercarse la noche.

Las avispas *Scolia dubia* parasitan las larvas de los escarabajos verdes de junio, *Cotinis nitida* (Linnaeus). Las avispas Scoliid frecuentemente se encuentran en las flores.

CONTROL. Las avispas excavadoras son insectos benéficos pues ayudan a controlar las larvas de “gallina ciega” en los jardines. Si se desea el control, el jardín puede ser ligeramente tratado con un piretroide debidamente etiquetado, para ahuyentar a los adultos. El control a largo plazo involucra el tratamiento del jardín para eliminar las larvas de escarabajo; para este servicio, hay que estar consciente que en la mayoría de los estados se requiere que el aplicador tenga una licencia de jardines y ornamentales.

NOMBRE COMÚN: Avispa albañil o alfarera.
NOMBRE CIENTÍFICO: Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA: Insecta/Himenoptera/ Vespidae
METAMORFOSIS: Completa



INTRODUCCIÓN. Esta avispa recibe su nombre común por el hecho de que construyen su nido de lodo o arcilla en la forma de una vasija parecida a las macetas de cerámica. En la ciudad, ocasionalmente son insectos molestos. Varias especies se encuentran por todo los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Los adultos miden aproximadamente de 10 a 20 mm. Son de color Negro con marcas amarillas o blancas. **Mandíbulas alargadas, como navajas.** El **Pronoto casi triangular** en la vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base de la ala delantera). **Tibia media con un espolón apical.**

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispas amarillas y avispones (Subfamilia Vespinae) tibia media con 2 espolones apicales. (2) Avispas de papel (Subfamilia Polistinae) tibia media con 2 espolones apicales, el ala posterior con un pequeño lóbulo jugal (lóbulo en la parte posterior cercana al cuerpo). (3) Otras avispas vespide (Vespidae) con tibia media de 2 espolones apicales, antena en forma de maza o lóbulo jugal grande.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. *Eumenes fraternus* Say. Mide entre 13 y 17 mm de largo; negro con marcas amarillas en el tórax y abdomen; alas gris humo tornasoladas en violeta; 1er segmento abdominal muy estrecho, alargado; hacen un nido de arcilla como olla; se encuentran en Minnesota, Nebraska, Kansas, Oklahoma, Texas, y al este hasta la costa del Atlántico.
2. *Eumenes iturbide pedalis* Fox. Mide cerca 13 a 14 mm de largo; negro con marcas amarillo brillante en el tórax y abdomen, el ápice de los fémures, tibia, y tarsos color rojo opaco, alas color humo; 1er segmento abdominal muy estrecho, alargado; se le encuentra por todos los estados del oeste, Canadá y México.

BIOLOGÍA. Son avispas solitarias, no son sociales y no viven en colonias.

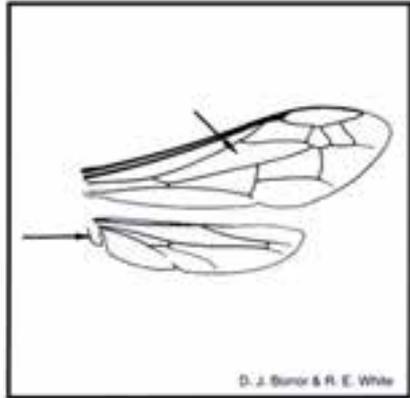
Estas avispas hacen su nido como de olla de lodo y luego ponen un huevo único suspendido de la pared por un filamento delgado en el nido vacío. Después aprovisionan el nido con desde uno hasta 12 orugas o larvas de escarabajo las cuales han sido previamente paralizadas por su picadura y después sellan el nido.

Estas avispas no son agresivas y rara vez pican a las personas. No defienden su nido.

HÁBITOS. La avispa albañil del género *Eumenes* construye pequeñas ollas de arcilla que son sus nidos fijándolos a las ramas pero también puede fijarlo a los marcos de las ventanas o divisiones de ventana. Las ollas son globulares con un cuello estrecho el cual tiene una orilla que se puede agrandar, y parecen ollas en miniatura. Los miembros de otros géneros de este grupo no son tan elaborados en las estructuras de sus nidos, algunos solamente hacen celdas de lodo. Por ejemplo, *Pachodynerus erynnis* (Lepeletier) hace nidos de lodo bajo las recubiertas laterales de las paredes exteriores de los edificios y utiliza nidos viejos de las avispas embarradoras de lodo.

CONTROL. Estos son insectos benéficos que ayudan a controlar las larvas de muchos insectos plaga como polillas, mariposas y algunos escarabajos. Si se requiere de control, se puede realizar una aplicación de contacto de un insecticida debidamente etiquetado sobre los adultos; los piretroides en aerosol funcionan bien. Los nidos deben ser físicamente eliminados con una espátula o raspador.

NOMBRE COMÚN:	Avispa de papel
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Polistes</i> spp.
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Vespidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Las avispas de papel toman su nombre del material semejante a papel con el que construyen sus nidos; esto también ocurre con otras vespides. También se ha sugerido que se les llamen avispas de sombrilla por la forma de su nido. En condiciones urbanas, estas avispas generalmente no agresivas son un insecto molesto. Varias especies se encuentran por todo los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Los adultos miden aproximadamente de 16 a 20 mm de largo. Color marrón con marcas amarillas, unas cuantas especies con marcas rojas.

En la cabeza el **clípeo** (labio superior) generalmente en **afilado en el ápice**. El pronoto es casi triangular en la vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base del ala delantera). **Patas largas**, tibia media con **2 espolones apicales**. El ala posterior con **lóbulo jugal pequeño** (lóbulo en la parte posterior cercana al cuerpo). El **primer segmento abdominal es de forma cónica**, no entallada.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispa amarilla y avispones (Subfamilia Vespinae) clípeo (labio superior) abruptamente trunco y ligeramente hendido en el ápice, ala posterior sin lóbulo jugal (lóbulo en la parte posterior cercana al cuerpo). (2) Avispa alfarera o albañil (Subfamilia Eumenidae) tibia media con 1 espolón apical. (3) Avispa araña (Pompilidae) en la mesopleura (lado del mesotórax) tiene una sutura transversal (línea impresa), ala posterior con un lóbulo jugal.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Avispa dorada de papel, *Polistes fuscatus aurifer* Saussure. Mide aproximadamente de 16 a 20 mm; negra con la cara y la mayor parte del abdomen amarillo brillante; el tórax con 6 rayas estrechas amarillas, patas en su mayoría amarillas; se encuentra en la Columbia Británica, Washington, Oregon, California, Nevada, Idaho, y Montana.
2. *Polistes annularis* (Linnaeus). Mide aproximadamente 18 mm; marrón negruzco con un margen amarillo brillante en el primer segmento abdominal; se encuentra en Connecticut, Nueva York, New Jersey, Maryland, Delaware, el sudeste de Estados Unidos, Texas, y Dakota del Sur.
3. *Polistes apachus* Saussure. Mide aproximadamente 20 mm; marrón dorado con marcas amarillas, pronoto bordeado con una delgada raya amarilla, mesonoto con 2 rayas transversales (la anterior delgada, la posterior ancha), abdomen con rayas alternas de marrón dorado y amarillo; se encuentra en el sur de California y en Texas y las regiones adjuntas.
4. *Polistes dorsalis dorsalis* (Fabricius). Mide aproximadamente 17 a 18 mm; marrón rojizo con el primer segmento abdominal estrechamente delineado en amarillo, tarso amarillo; se encuentra en el sudeste de los Estados Unidos, Missouri, Kansas, Colorado, Oklahoma, Texas y Nuevo México.

BIOLOGÍA. Las avispas de papel son semisociales, existiendo en pequeñas colonias pero sin una casta de obreras. Las reinas inseminadas que sobreviven la hibernación comienzan a construir sus nidos en la primavera. A estas reinas fundadoras frecuentemente se les unen otras reinas inseminadas que ayudan en la construcción y mantenimiento del nido. Estas reinas secundarias se transforman en obreras funcionales y relegan la oviposición a la reina fundadora. Sin embargo, si la reina fundadora/dominante muere, una de las secundarias puede asumir la función de oviposición y asegurar la supervivencia del nido.

Los nidos consisten en un panal formado de una sola capa de material como el papel con las celdas abiertas hacia abajo. El panal se cuelga de una rama, yema o superficie horizontal por un largo pedicelo único; este único pedicelo largo aparentemente ayuda en la defensa del nido contra depredadores como las hormigas. El panal nunca se envuelve en un recubrimiento, sino que se queda expuesto. Se coloca un huevezuelo único en cada celda y la larva en desarrollo es alimentada con proteínas de insectos depredados a través de la celda abierta.

Cuando la larva está lista para empupar se cierra la celda. Los nidos son de tamaño entre pequeño a moderado y contienen de 150 a 250 celdas; el más grande que se tiene registrado contenía 320 celdas y medía 15x20 cm.

HÁBITOS. La avispa de papel cuelga su nido de ramitas o ramas de los árboles y arbustos lo que puede causar un poco de preocupación cuando se podan los arbustos o setos ornamentales o se está cosechando fruta de los árboles. Si se encuentra con un nido, existe una gran probabilidad de que la persona que esté podando o cosechando sea víctima de algún piquete. La avispa de papel también gusta de colgar sus panales del techo de las terrazas, del marco transversal de puertas o ventanas, techos, través de áticos, soportes de terrazas descubiertas de madera y los barandales, etc., casi en cualquier lugar protegido imaginable.

CONTROL. La avispa de papel es un insecto benéfico, que ayuda a controlar muchas plagas de insectos. Si el nido se encuentra cerca de donde haya actividad humana, se recomienda el control. Es esencial que se haga contacto con los adultos y éstos sean eliminados o rápidamente reconstruirán el nido. Para los adultos, se puede utilizar un insecticida debidamente etiquetado como un aerosol de piretrina o piretroide realizando la aplicación muy temprano en la mañana o en la noche cuando la mayoría de las avispas están en el nido. Luego hay que remover el nido.

Antes de podar arbustos o setos o de cosechar fruta, se deben revisar las plantas en busca de nidos de avispa de papel, tratarlos y remover el nido encontrado antes de seguir adelante. Otra cosa que se debe cuidar es que el plaguicida empleado no dañe la planta en cuestión.

NOMBRE COMÚN:	Avispa araña
NOMBRE CIENTÍFICO:	Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Pompilidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Estas avispas obtienen su nombre común a partir del hecho de que usan arañas paralizadas como huéspedes para sus larvas. En condiciones urbanas, las avispas araña son una plaga molesta por que pueden infligir una picadura muy potente. Varias especies se encuentran a través de los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Los adultos miden aproximadamente de 5 a 45 mm de largo. Por lo general negros o azules con algunas bandas anaranjadas, rara vez tiene marcas amarillas, las alas usualmente negras o azuladas a veces rojizas o amarillentas. Pronoto casi triangular en la vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base del ala delantera). **Mesopleura** (lado del mesotórax) **con sutura transversal** (línea impresa). **Patas largas; fémur posterior largo**, extendiéndose más allá del abdomen. **Las alas no se doblan** y permanecen longitudinalmente **cuando está en reposo**.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispa de papel (Vespidae: *Polistes* spp.) sin sutura transversal (línea impresa) en la mesopleura (lado del mesotórax), no tiene un lóbulo jugal (lóbulo en la parte posterior cercana al cuerpo) en el ala posterior. (2) Avispa alfarera o albañil (Vespidae, subfamilia Eumeninae) tibia media con un espolón apical. (3) avispa embarradora de lodo (Sphecidae) con el pronoto como collar, abdomen usualmente entallado en la base.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Halcón de la tarántula, *Pepsis formosa* (Say). Mide de 25 a 45 mm; negra con reflejos azul acero, alas anaranjadas ahumadas cerca de sus márgenes; picadura severa, incluso violenta, es depredadora de tarántulas; se encuentran

- en Nevada, Arizona, Nuevo Mexico, Texas, Oklahoma, Kansas y Missouri.
2. Avispa tornado, *Episyron biguttatus biguttatus* (Fabricius). Mide de 9 a 18 mm de largo; negra, marcada con pubescencias pálidas (vellos cortos, finos y erectos) que reflejan un leve color azulado; escamas en partes del tórax y el primer segmento abdominal; es depredador de arañas tejedoras de redes; se encuentra en el nordeste, sudeste y centro norte de los Estados Unidos y Texas.
 3. *Ceropales bipunctata* Say. Mide aproximadamente de 10 a 16 mm de largo; negra con marcas de color blanco cremoso en cabeza y tórax, fémur delantero y medio por lo general negro, rojizo en la subespecie *C. b. tibialis* Banks; se encuentra en el nordeste y sudeste de los Estados Unidos, Dakota del norte y Dakota del sur, Minnesota, Nebraska, Iowa, Kansas, Missouri, y Texas.

BIOLOGÍA. La avispa araña es una avispa solitaria, no social y no vive en colonias. Esta avispa solitaria presenta un hábito inusual que consiste en que la mayoría de ellas captura y paraliza su araña presa antes de construir su nido. Esta avispa esconde su presa mientras construye una celda en el suelo, luego recupera la araña, la mete en la celda, coloca un huevo sobre ella, sella la celda y frecuentemente oculta el sitio en que hizo su celda. Algunas avispas araña construyen una celda primero y después salen a cazar arañas o construyen un nido con ramificaciones de varios túneles, cada uno de ellos aprovisionado con una araña. Unas cuantas atacan a la araña en su propia madriguera, la dejan allí paralizada y colocan sobre ella un huevo. Los nidos pueden también ser contruidos en madera descompuesta o en hendiduras de las rocas. Algunas incluso parasitan los nidos de otras avispas araña.

La picadura de la avispa araña es extremadamente dolorosa, a veces violenta. Se debe tener mucho cuidado cuando se está cerca de ellas.

HÁBITOS. Los adultos se pueden encontrar en las flores o en el piso buscando las arañas que cazan. La avispa araña es fácilmente reconocible en el campo por su comportamiento errático. Corre a la deriva, entra y sale de las cubiertas sacudiendo constantemente sus alas. Cada avispa araña caza en un hábitat característico y captura arañas de tamaño similar; una sola araña debe proveer de suficiente alimento a cada larva.

CONTROL. La avispa araña es un insecto benéfico que ayuda a controlar arañas. Si se requiere su control en el jardín, éste debe ser tratado para el control de las arañas utilizando un plaguicida debidamente etiquetado para ese fin. En la mayoría de los estados este tipo de aplicación requiere una licencia para jardines y ornamentales.

NOMBRE COMÚN:	Avispa de la madera o cola de cuerno
NOMBRE CIENTÍFICO:	Varios
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecto/Himenoptera/ Siricidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. Esta avispa recibe su nombre común de avispa de madera debido a la apariencia superficial del adulto y al que sus larvas barrenan en la madera, y el de cola de cuerno, por la prolongación que tiene en el último segmento abdominal parecida a un cuerno. Causa daño en estructuras nuevas al hacer agujeros en las superficies con acabado por los que emergen los adultos. La avispa de madera se pueden encontrar en todo Estados Unidos, donde hay 19 especies que ocurren en los Estados Unidos y Canadá.

RECONOCIMIENTO. Adultos grandes, miden aproximadamente de 12 a 40 mm de largo con hembras mucho más grandes que los machos. Por lo general de color marrón o negruzcos, en ocasiones con marcas más pálidas, a veces, las alas oscuras. El **pronoto** en su vista dorsal es más ancho que largo, **más corto a lo largo de la línea media que a los lados**; tibia frontal con **espolón apical único**. **Base del abdomen unida al tórax en forma ancha**; ambos sexos con prolongaciones en forma de cuerno de el último terguito (placa dorsal) abdominal, la hembra con ovipositor (aparato para poner huevos) largo en la parte inferior. No muerden ni pican.

Dependiendo de la especie las larvas maduras miden hasta 45 mm. Son de blancuzcas a amarillo cremoso, el extremo posterior del abdomen con una espina en forma de cuerno pequeña y oscura. De forma cilíndrica, ligeramente en forma de “S” con la cabeza doblada hacia abajo y la cola doblada hacia arriba. Patas muy cortas.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispa de madera parásita (familia Orussidae) tibia frontal con 2 espolones apicales, parásitos de los escarabajos barrenadores de la madera de cabeza plana (Buprestidae). (2) avispa de madera (familia Xiphydriidae) con pronoto en vista dorsal en forma de “U”, mucho más larga en sus lados que a

lo largo de la línea media, atacan a los árboles podridos (árbol de hoja ancha). (3) avispa de madera de cedro (familia Syntexidae) con pronoto trapezoide en vista dorsal, casi dos veces más ancho que largo, ataca el cedro de incienso.

DAÑO Y SEÑALES DE INFESTACIÓN. Agujeros de salidas redondos, de alrededor de 4 a 6 mm de diámetro; generalmente aparecen dentro de los 3 años (en un rango de 2 a 4 años) después de que la madera se haya usado en la construcción. Los túneles son apretadamente rellenos con un polvillo grueso, y torcidos en varias direcciones tanto a través la madera de exterior como del corazón de la madera. El polvillo grueso no se puede sacar fácilmente de los túneles y rara vez se ve en las superficies debajo de los agujeros de salida. Por lo general los túneles están rodeados de madera blanda y descompuesta que forma un halo gris a la madera a unos cuantos milímetros del túnel cuando este es visto en corte transversal.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Avispa asiática cola de cuerno, *Eriotremex formosanus* (Matsumura). Mide aproximadamente 30 mm; negra con un tinte ligeramente violeta, pronoto y abdomen con marcas de color amarillo o ámbar, tórax y abdomen con setas (vellos) amarillentas; la larva infesta el roble; se encuentra en Alabama, Georgia, y Florida, a donde fue introducida accidentalmente.
2. Avispa cola de cuerno azul, *Sirex cyaneus* Fabricius. Mide de 19 a 25 mm de largo; de color oscuro, cabeza sin áreas pálidas arriba y detrás de los ojos, patas marrón rojizas excepto coxas y trocánteres aunque los machos con el último par de patas negro azulosas, alas casi transparentes excepto por margen apical ahumado, abdomen completamente negro lustroso; aparato ovipositor más corto que el largo del ala delantera; larva barrena coníferas/ perennifolias; ampliamente distribuida por los Estados Unidos.
3. La avispa cola de cuerno de papel de California, *Urocerus californicus* Norton. El macho mide aproximadamente de 12 a 25mm y la hembra 18 a 40 mm; cuerpo de la hembra completamente negro lustroso excepto por una mancha pálida detrás de cada ojo, el cuerpo del macho completamente marrón rojizo con el tórax más oscuro, ambos sexos con antena, alas y bandas en las patas de un amarillo anaranjado; aparato ovipositor ligeramente más largo que el cuerno abdominal, las larvas infestan el abeto (*Abies* spp.), y ocasionalmente a otras coníferas; se encuentra en California, Nevada, noroeste del Pacífico, Montana, Wyoming, y Colorado.
4. Tremex paloma, *Tremex columba* (Linnaeus). Mide aproximadamente de 25 a 35 mm; marrón a marrón rojizo, a veces el abdomen negro con puntos o bandas amarillas, alas uniformemente doradas o color ahumado; antena corta, como máximo del tamaño de la cabeza y el tórax combinados; ataca árboles débiles o moribundos tanto de hoja caduca como de madera dura, especialmente maple, olmo y roble; ampliamente distribuida en los Estados Unidos

BIOLOGÍA. Se ha hecho muy poco estudio sobre la biología de las especies Norteamericanas. Los adultos son activos de finales de la primavera hasta principio del otoño. El apareo ocurre en la copa de los árboles, y las hembras descienden por los troncos para poner los huevos. La hembra inserta su ovipositor a una profundidad de 8 a 20 mm y deposita de 1 a 7 huevos a cortos intervalos

conforme va retirando el ovipositor. También introduce en el túnel esporas de hongos desde un órgano de almacenamiento localizado en la base de su ovipositor. Este proceso de poner los huevos es repetido durante aproximadamente 10 días, con una postura final de 300 a 500 huevos. El hongo crece rápidamente y sirve como alimento para la larva; no se alimentan de la madera, solamente la barrenan. Los fragmentos de madera masticada se pasan hacia atrás de la larva una vez que se les ha extraído los nutrientes del hongo. El crecimiento del hongo requiere que el contenido de humedad de la madera exceda el punto de saturación de la fibra (30%).

Las larvas comienzan a alimentarse en ángulo recto con relación al túnel de oviposición hacia la madera nueva. Conforme crecen, barrenan hacia el corazón de la madera y después barrenan nuevamente hacia la madera nueva, formando un túnel típico en forma de "C" de 25 a 76 cm de largo dependiendo en la especie. La larva pasa por 3 a 4 mudas que pueden requerir de 2 a 3 años en el medio ambiente pero hasta 4 ó 5 años si la madera se seca rápidamente como la utilizada en estructuras.

La pupación ocurre en un capullo de seda al fin del túnel larval, usualmente ubicado alrededor de 18 a 25 mm debajo de la superficie de la madera. El estado de pupa dura cerca de 6 semanas. Si la pupa se ubica demasiado adentro de la madera, al adulto le es imposible masticar hasta la superficie y muere en el túnel. Los adultos mastican directamente hasta la superficie para emerger, y lo hacen a través de un agujero de salida redonda.

HÁBITOS. Las especies de los géneros *Sirex*, *Urocerus*, y *Xeris* infestan solamente coníferas/perennifolias/maderas blandas. Las 2 especies del género *Eriotremex* y *Tremex* infestan solo árboles coníferas/de hoja ancha/de madera dura. Solamente árboles en decadencia son atacados, esto es, árboles que han sido debilitados por fuego, enfermedad, ataque por insectos, contaminación ambiental, etc.

La avispa de cuerno no es una plaga común en estructuras, ni causa gran cantidad de daño estructural. Sin embargo, pueden aparecer en gran número cuando alguna madera infestada se utiliza en una estructura. Cuando los adultos emergen, pueden causar intensa preocupación al cliente debido tanto a los importantes agujeros de salida como a que los adultos son grandes, voladores muy ruidosos y de apariencia intimidante.

Aunque no reinfestan la madera seca, los adultos fácilmente masticarán a través de cualquier superficie terminada que esté recubriendo la madera infestada. Barrenan a través de pisos de madera dura, panel de recubrimiento para paredes, tabla roca, muros enyesados, linóleoum, alfombra, mosaico no cerámico, etc. También pueden emerger de madera infestada utilizada en la fabricación de productos como sillas, tocadores, marcos de puerta, etc. Ocasionalmente pueden emerger de leña que se trae a la casa y no se utiliza rápidamente.

CONTROL. Las avispas del cuerno son incapaces de reinfestar la madera terminada y la cantidad de daño a la madera por lo general no es importante estructuralmente. Los problemas y daños pueden evitarse al utilizar en las estructuras sólo madera secada al horno.

Si la infestación se localiza en unas cuantas piezas de madera que se puedan quitar y reemplazar, ésto se le debe recomendar al cliente. Si la madera infestada

es accesible para su tratamiento, entonces se puede aplicar algún plaguicida debidamente etiquetado para este fin. Frecuentemente el cliente quiere que el problema sea resuelto de inmediato porque los agujeros de salida son desagradables a la vista y los adultos son intimidantes. Esto significa que se requiere de una fumigación.

Para los problemas asociados con la leña, se debe recomendar al cliente que almacene la leña afuera hasta que se vaya a utilizar.

NOMBRE COMÚN:	Avispa chaqueta amarilla
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Vespula</i> spp. , <i>Dolichovespula</i> spp.
CLASE/ORDEN/FAMILIA:	Insecta/Himenoptera/Vespidae
METAMORFOSIS:	Completa



INTRODUCCIÓN. La avispa amarilla o chaqueta amarilla (yellowjackets) recibe su nombre común debido a su típico diseño amarillo y negro. Tienen distribución mundial con cerca de 16 especies en los Estados Unidos.

RECONOCIMIENTO. Las obreras adultas miden aproximadamente de 10 a 16 mm dependiendo de la especie, con sus respectivas reinas cerca de 25% más grandes. **El abdomen generalmente con bandas de color amarillo y negro**, algunas especies con blanco y negro y dos especies del norte también marcadas con rojo. Cuando se encuentran en reposo las alas se doblan longitudinalmente. Además, pronoto de forma triangular en vista lateral, extendiéndose hasta o casi hasta la tégula (estructura en la base del ala delantera); la primera celda discoidal del ala delantera mide cerca de la mitad de la longitud del ala; el ala posterior sin lóbulo jugal (lóbulo en margen posterior cercano al cuerpo); clipeo (labio frontal) abruptamente trunco y ligeramente hendido; tibia media con dos espolones apicales. El patrón de color del abdomen de la obrera es distintivo para cada especie pero debido a que presenta variaciones, para hacer una identificación se requiere de varios especímenes.

GRUPOS SIMILARES. (1) Avispón cara desnuda (*D. Maculata*) en su mayoría negro con marcas blanco – amarillentas en la cara, tórax y final del abdomen. (2) Avispón Europeo (*Vespa crabro*) muy grande (hasta 35mm de largo), marrón con rayas anaranjadas. (3) Abeja de miel (Apidae) con ojos velludos, primer segmento tarsal posterior alargado y plano, ala posterior con lóbulo jugal (lóbulo en margen posterior cercano al cuerpo), abdomen sin bandas de color amarillo y negro. (4) Algunas palomillas de ala transparente (Lepidoptera: Sesiidae) que se asemejan a la avispa amarilla pero con aparato bucal de tubo sifón.

ESPECIES REPRESENTATIVAS.

1. Avispa amarilla común, *Vespula vulgaris* (Linnaeus), se encuentra a través de gran parte de los Estados Unidos.
2. Avispa amarilla del este, *V. maculifrons* (Buysson), es común al este de las grandes planicies.
3. Avispa amarilla alemana, *V. germánica* (Fabricius), presente en la mayoría de los Estados Unidos excepto en el extremo sur.
4. Avispa amarilla del sur, *V. squamosa* (Drury), es la más común de las especies sureñas pero su rango de distribución se extiende al norte hasta los Grandes Lagos y al oeste hasta el centro de Texas.
5. Avispa amarilla del oeste, *V. pensylvanica* (Saussure), es la avispa plaga más común en California y se reporta principalmente al oeste de las Grandes Planicies.
6. Avispa amarilla del aire, *Dolichovespula arenaria* (Fabricius), distribuida en la mayoría de los Estados Unidos.

BIOLOGÍA. Las avispas amarillas son insectos sociales y viven en nidos o colonias. Los adultos están representados por obreras que son hembras estériles, reinas y machos que provienen de huevecillos no fertilizados y generalmente aparecen al fin del verano.

Típicamente, sólo las reinas inseminadas sobreviven el invierno y lo hacen en lugares resguardados. En la primavera, usan material de celulosa masticada para construir un nido de papel cartón con unas cuantas celdas que eventualmente consistirán de 30 a 55 celdas cubiertas por un recubrimiento de papel. Deposita un huevuelo en cada celda y la reina alimenta a las larvas en desarrollo con material de proteína de artrópodos y néctar. Después de unos 30 días, las primeras 5 a 7 obreras emergen y en muy corto tiempo se hacen cargo de todo el trabajo excepto el de poner los huevecillos. El nido eventualmente consistirá de un buen número de panales de papel redondeados abiertos ventralmente y unidos entre sí uno bajo el otro y cubiertos por un recubrimiento de papel de varias capas. El tamaño del nido varía de 300 a 120.000 celdas, con un promedio de 2.000 a 6.000 celdas aunque por lo general contiene de 1.000 a 4.000 obreras cuando está en su punto máximo. Más tarde en la temporada, se construyen celdas reproductivas más grandes en las que se criarán a las reinas; los machos usualmente son criados en celdas antiguas de las obreras. Entonces la colonia está entrando en su fase de declinación. Las reinas recién emergidas y los machos salen del nido y se aparean. Sólo las reinas inseminadas hibernan y sobreviven el invierno. La reina fundadora, las obreras y los machos todos mueren.

HÁBITOS. Dependiendo de la especie, la reina que sobrevive el invierno, generalmente selecciona un sitio para anidar subterráneo o aéreo. La mayoría de las especies plaga anida en el suelo. Sin embargo, la avispa chaqueta amarilla Alemana, en los Estados Unidos por lo general anida en los edificios, la avispa chaqueta amarilla del oeste ocasionalmente anida en edificios y la avispa chaqueta amarilla aérea comúnmente fija sus nidos a los arbustos, casas, cocheras, cobertizos, etc.

Las especies que anidan en el suelo típicamente seleccionan áreas libres de vegetación o limpian el área alrededor de la entrada al nido. Hay guardias a la entrada del nido que protegen a la colonia. Las chaquetas amarillas son muy lentas

para picar a menos que uno se acerque mucho a la entrada del nido y en estos casos se tornan muy agresivas. Cada una puede picar varias veces, ocasionando mucho dolor. Algunas personas se vuelven hipersensibles a sus picaduras y futuras picaduras pueden representar un serio peligro para la vida. Las que anidan en o sobre los edificios sólo son un problema cuando los nidos o la entrada al nido están localizados cerca de la actividad humana. Las reinas que hibernan pueden entrar a una habitación durante el invierno buscando el calor o en la primavera cuando están buscando un sitio para anidar o simplemente al tratar de salir de su escondite al exterior.

CONTROL. Las avispa chaqueta amarilla se consideran insectos benéficos porque su alimento consiste primordialmente de varios artrópodos, frecuentemente especies de plaga. Sin embargo, si el nido está ubicado cerca a edificios habitados, áreas de recreación o dentro de estructuras entonces se requiere su control. Durante el día, debe localizarse la entrada de cada colonia que se va a controlar. El control se debe realizar durante la noche cuando la mayoría de las avispa chaqueta amarilla están en el nido. Se debe utilizar sólo luz de fondo y se debe vestir ropa protectora contra abejas. Si el nido está en el suelo, se espolvorea un área de 15 cm alrededor de la abertura de entrada con un plaguicida en polvo debidamente etiquetado para este fin. Si el nido se encuentra en el hueco de un muro, hay que espolvorear el hueco a través de la abertura de entrada o aplicar un piretroide en aerosol debidamente etiquetado para este uso y cerrar la abertura de acceso. En uno o dos días, el área hueca del muro en el que está el nido debe ser tratado con un material altamente repelente y de larga residualidad o en su defecto se debe abrir y limpiar para prevenir problemas futuros con escarabajos derméstidos, escarabajos araña, y/o psócidos. Si el nido es aéreo, entonces funciona bien un insecticida en aerosol debidamente etiquetado para este fin.

Bajo condiciones en las que la aplicación de insecticidas no es deseable, se puede reducir el número de adultos mediante el uso de trampas con cebo. Para la avispa chaqueta amarilla Alemana y la del este, se han descubierto que el jarabe de granadina es un cebo muy atractivo. Las trampas deben colocarse de 1,8 a 2,4 m sobre el suelo, entre el área que se quiere proteger y el área donde se encuentra el nido, de tal forma que queden protegidas de los peatones y el viento, y aproximadamente a 1,5 m entre cada una cuando la temporada está en su apogeo. Diariamente se deben revisar, limpiar y volver a cebar.